PARIJS

Année 1973 N°

UNIVERSITE RENE DESCARTES

FACULTE DE MEDECINE COCHIN PORT-ROYAL

THESE

77

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Jean-Paul CONVARD

NE LE 2 OCTOBRE 1944 A PARIS

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Presentée et soutenue publiquement le 1973

APPORT DE L'ARTERIOGRAPHIE DANS LA PERIARTERITE NOUEUSE

A PROPOS DE 11 OBSERVATIONS

PRESIDENT : MONSIEUR G. LEDOUX-LEBARD, PROFESSEUR.

Editions de l'A.G.E.M.P.

8, Rue Dante - PARIS Ve

Année 1973 N°

UNIVERSITE RENE DESCARTES

FACULTE DE MEDECINE COCHIN PORT-ROYAL

THESE

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Jean-Paul CONVARD

NE LE 2 OCTOBRE 1944 A PARIS

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Presentée et soutenue publiquement le 1973

APPORT DE L'ARTERIOGRAPHIE DANS LA PERIARTERITE NOUEUSE

A PROPOS DE 11 OBSERVATIONS

PRESIDENT : MONSIEUR G. LEDOUX-LEBARD, PROFESSEUR.

Editions de l'A.G.E.M.P.

8, Rue Dante - PARIS Ve

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

A mes parents

A mes Frères et Soeur

A tous mes amis

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543902_0009

A Monsieur le Professeur G. LEDOUX-LEBARD

Professeur de Radiologie Médicale
Electrologiste du C H U Cochin

qui nous a fait l'honneur d'accepter
la présidence de cette thèse.

Qu'il trouve ici la marque de notre
reconnaissance et de notre fidèle
attachement

A Monsieur le Professeur P. GODEAU

Professeur à la Faculté de Médecine de Paris

qui a bien voulu nous confier ses malades en vue d'effectuer les explorations artériographiques; et nous a aidé dans ce travail de ses précieux conseils.

Qu'il trouve ici la marque de notre grande admiration et de notre reconnaissance.

A Monsieur le Docteur A. BONNIN

Chef de Clinique - Assistant des Hôpitaux de Paris

qui nous inspira le sujet de cette thèse et nous guida dans son élaboration.

En témoignage de notre reconnaissance et de notre attachement.

A Monsieur le Docteur C.P. BOULET

Chef de Clinique - Assistant des Hôpitaux de Paris

que nous remercions vivement pour l'aide précieuse qu'il apporta à la réalisation de ce travail.

A mes Maîtres d'Externat

A Monsieur le Docteur J.D. SRAER

Chef de Clinique - Assistant des Hôpitaux de Paris

qui a bien voulu nous permettre d'utiliser cartaines iconographies rapportées.

INTRODUCTION

La périartérite noueuse est une maladie de cause inconnue, caractérisée par l'atteinte de multiples organes et dont la lésion pathologique est représentée par une panartérite segmentaire atteignant avec prédilection les artères "musculaires".

La première description de la maladie est due à KUSSMAUL et MAIER en 1886, qui ont donné leur nom à l'affection.

Si la connaissance anatomique des anévrysmes est relativement ancienne, il faut attendre 1965 pour que leur démonstration artériographique soit apportée, par FLEMING et coll. dans un seul organe : le rein, et par BRON et coll. dans de nombreux viscères abdominaux.

Par la suite une trentaine d'observations avec exploration artériographique ont été rapportées dans la littérature.

La découverte artériographique de multiples anévrysmes intra parenchymateux, intra et extra rénaux a été considérée comme pathognomonique de la P.A.N. par la plupart des auteurs.

Le but de notre travail, à propos de notre expérience personnelle, portant sur onze observations, a été de revoir les caractères artériographiques de la P.A.N. et de discuter leur intérêt dans le diagnostic de la maladie, et dans le bilan de son extension.

Nous tenons à remercier Messieurs les Professeurs P. GODEAU et F. DELBARRE qui ont bien voulu mettre à notre dispo-

sition les observations rapportées, et nous confier leurs malades afin de pratiquer les examens angiographiques sous la conduite des Docteurs A. BONNIN et P. BOULET à qui nous exprimons toute notre gratitude.

oOo

RAPPEL GENERAL

- RAPPEL CLINIQUE

La périartérite noueuse est une maladie rare, pouvant survenir à tout âge, mais avec un maximum de fréquence entre quarante et cinquante ans.

La prédominance masculine est nette avec un rapport de 4 à 1.

Le tableau clinique est très polymorphe, fait d'une altération progressive de l'état général, de fièvre peu élevée mais prolongée, et de manifestations viscérales multiples : rhumatismales, musculaires, respiratoires, digestives, cardiaques, rénales.

Dans 50 % des cas environ, une hypertension est présente, pouvant venir révéler la maladie.

- RAPPEL HISTOLOGIQUE

Histologiquement l'angéite de Kussmaul est caractérisée par l'atteinte élective des petites artères, son évolution panartéritique inflammatoire et nécrosante, la disposition segmentaire des lésions, la diffusion pluriviscérale et pluritissulaire.

Au stade aigu inflammatoire, la partie interne de la média et la zone adjacente sous-intimale sont le siège d une nécrose fibrinoïde, avec rupture de la limitante élastique interne

L'endothélium est turgescent et les cellules desquament parfois dans la lumière du vaisseau.

La partie interne de la média et l'adventice sont occupées par un infiltrat dense de cellules mono et polynucléées, qui dépasse les limites de l'artère et envahit plus ou moins les tissus voisins.

Secondairement la nécrose est colonisée par du tissu fibreux, tandis que dans l'adventice les éléments inflammatoires se raréfient.

Au stade cicatriciel le tissu de granulation est remplacé par du tissu fibreux et les différentes tuniques de la paroi vasculaire ne sont plus identifiables.

Tous les degrés peuvent se voir dans cette phase cicatricielle, depuis les mutilations discrètes jusqu'à l'oblitération complète et définitive de l'artère atteinte. La destruction plus ou moins importante de la paroi vasculaire peut déterminer des dilatations anévrysmales.

La diversité des manifestations cliniques de la P.A.N. rend le diagnostic difficile et la biologie ne permet pas de trancher. La certitude diagnostique est apportée par la biopsie montrant les lésions histologiques caractéristiques.

On pratique surtout des biopsies musculaires et cutanées qui ne sont positives que dans un nombre limité de cas.

Quant à la biopsie rénale, elle présente un réel danger chez ces malades : hémorragies rénales et périrénales, et fistules artério-veineuses.

Il était donc intéressant dans cas conditions d'avoir recours à la radiologie, dont l'artériographie constitue le temps essentiel.

oOo

MATERIEL D'ETUDE
et
TECHNIQUE RADIOLOGIQUE

- MATERIEL D'ETUDE

Sur une période de six ans, nous avons réunis 25 cas de périartérite noueuse dans les services de Médecine de l'Hôpital Cochin.

- Onze de ces malades ont eu une opacification artérielle.

- Neuf de ces artériographies ont été effectuées dans le service du Professeur G. LEDOUX-LEBARD à l'Hôpital Cochin.

- Une dans le service du Professeur J.R. MICHEL (Hôpital Necker) (obs. 1)

- Une par le Docteur HELENON (Hôpital Tenon) (Obs. 5)

- Dix patients venaient du service de Médecine Interne du Professeur F. SIGUIER puis du Professeur P. GODEAU.

- Un de la clinique de Rhumatologie du Professeur F. DELBARRE.

. 9 malades sont de sexe masculin,

. 2 de sexe féminin.

Leur âge se répartit entre 14 et 65 ans avec un âge moyen de 42 ans.

Les différents types d'artériographie pratiquée sont rassemblés dans le tableau I.

- TECHNIQUE DE L'ARTERIOGRAPHIE

1 - Modalités du cathétérisme :

Toutes nos artériographies ont été réalisées suivant la technique de Seldinger par cathétérisme rétrograde après ponction d'une artère fémorale au pli de l'aine.

- 9 de nos malades subirent une aortographie globale (obs. 1,3,4,5,6,7,9,10,11)

- 6 fois par une artériographie sélective du tronc coeliaque et de la mésentérique supérieure (obs. 3, 4, 5, 9, 10,11)

- 4 fois par une artériographie sélective rénale (obs. 3,5, 9,10).

Chez 2 de nos patients une artériographie des membres inférieurs a été pratiquée (obs. 6, 8).

L'observation n° 3 comporte en outre l'exploration artériographique des membres supérieurs.

2 - Quantité de produit de contraste injecté :

Nous avons utilisé pour tous nos examens le Ioxitalamate de Sodium et de Méthylglucamine (TELEBRIX * - Laboratoires Guerbet).

En aortographie abdominale globale, la quantité de produit injecté a été de 50 à 60 ml (pour un débit de 20 ml par seconde).

Les injections sélectives du tronc coeliaque et de la mésentérique supérieure ont été de 50 à 60 ml (10 ml/seconde).

Les injections sélectives rénales : 8 à 12 ml (4 ml/seconde)

3 - Modalité d'injection :

Toutes les artériographies ont été effectuées à l'aide d'un injecteur automatique type Viamonte

Aucun incident particulier n'a été noté.

PRESENTATION

des

OBSERVATIONS

- Observation n° 1 - Fran ... Guy 43 ans

Chez ce patient adressé par le Docteur Gaiffe au Professeur Godeau en mars 1969, on suspecte une périartérite noueuse devant :

- un amaigrissement important,

- une hypertension artérielle (200-120 mm de mercure) d'apparition récente,

- l'apparition de nodules sous cutanés de la région thoracique,

- la présence de quelques signes neurologiques périphériques,

D'autre part on a observé une protéinurie et une hématurie microscopique.

La biopsie cutanée confirme le diagnostic en montrant des lésions typiques de périartérite noueuse au stade aigu.

L'aortographie abdominale globale du 13 mars 1969 montre :

- des irrégularités de calibre des artères jéjunales avec des zones rétrécies alternant avec des segments dilatés dont certains ont un aspect franchement fusiforme.

- les artères rénales et leurs branches sont normales, on ne voit pas d'ectasies.

- au temps néphrographique, les reins apparaissent de taille normale, leurs contours sont réguliers.

- le territoire hépatique est indemne de toutes lésions,

- en revanche il existe une petite ectasie intra splénique de 2 millimètres de diamètre environ.

- ce malade est traité par la prednisone seule qui entraîne une stabilisation de son état.

En conclusion, il s'agit d'un homme de 43 ans présentant un tableau typique de maladie de Kussmaul, confirmé par l'histologie.

L'aortographie a mis en évidence des lésions à type d'irrégularités du calibre des artères et d'ectasies, intéressant l'artère mésentérique supérieure et l'artère splénique respectant le foie et les reins.

ooooo

Obs. 1 - Aortographie globale - 4e seconde.

Irrégularités de calibre des artères jéjunales avec des rétrécissements segmentaires alternant avec des zones de dilatation dont certaines ont un aspect franchement fusiforme.

Observation n° 2 - Scho... Charles - 57 ans

Monsieur Scho.. est hospitalisé en janvier 1971 dans le service de Médecine Interne du Professeur Godeau pour un tableau évoquant une collagénose :

En effet depuis quelques mois le patient présente :

- une altération importante de l'état général,

- une fièvre avec frissons et sueurs abondantes,

- une dyspnée,

- des polyarthralgies,

- un syndrome de Raynaud des membres supérieurs et inférieurs.

Il n'y a ni atteinte rénale, ni hypertension artérielle.

La vitesse de sédimentation est à 40 à la première heure.

Une éosinophilie sanguine à 10 % est notée.

Le diagnostic envisagé est celui d'une maladie de Kussmaul.

Mais les biopsies musculaires et cutanées n'apportent pas de certitude histologique.

Une artériographie sélective de l'artère mésentérique supérieure et du tronc coeliaque est pratiquée le 8 février 1971.

- elle ne montre qu'une petite ectasie sacciforme de 3 millimètres de diamètre environ, située sur la première artère jéjunale.

Observation n° 2 - Scho... Charles - 57 ans

Monsieur Scho.. est hospitalisé en janvier 1971 dans le service de Médecine Interne du Professeur Godeau pour un tableau évoquant une collagénose :

En effet depuis quelques mois le patient présente :

- une altération importante de l'état général,

- une fièvre avec frissons et sueurs abondantes,

- une dyspnée,

- des polyarthralgies,

- un syndrome de Raynaud des membres supérieurs et inférieurs.

Il n'y a ni atteinte rénale, ni hypertension artérielle.

La vitesse de sédimentation est à 40 à la première heure.

Une éosinophilie sanguine à 10 % est notée.

Le diagnostic envisagé est celui d'une maladie de Kussmaul.

Mais les biopsies musculaires et cutanées n'apportent pas de certitude histologique.

Une artériographie sélective de l'artère mésentérique supérieure et du tronc coeliaque est pratiquée le 8 février 1971.

- elle ne montre qu'une petite ectasie sacciforme de 3 millimètres de diamètre environ, située sur la première artère jéjunale.

Observation n° 3 - Monsieur Ver... Clément - 65 ans

Monsieur Ver...Clément est atteint d'une maladie de Kussmaul histologiquement prouvée.

Le début des troubles remonte au mois d'aout 72 : ils ont consisté en une acrocyanose avec secondairement une gangrène des dernières phalanges des doigts, la pression artérielle est normale; il n'y a pas de signes d'atteinte rénale, ni d'autres organes.

Le 17.8.72, Monsieur Ver... subit une régularisation des doigts de la main gauche et une sympathectomie au cours de laquelle un ganglion axillaire est biopsié. Il montre des lésions typiques de P.A.N.

Le 28.8.72 une régularisation des doigts de la main droite est nécessaire.

Une artériographie des 2 mains a été pratiquée le 10.8.72 : elle a montré :

- à gauche : l'absence d'artère collatérale interne du pouce, et un réseau de suppléance d'aspect chevelu.

Il n'y a pas non plus de collatérale externe du 2e doigt.

Les autres collatérales digitales présentent des irrégularités de calibre, et s'arrêtent brusquement à l'extrêmité inférieure des premières phalanges.

- à droite, on retrouve des lésions analogues, rétrécissement et oblitérations brutales au niveau de la première phalange.

L'examen angiographique de l'aorte abdominale et de ses branches (20.12.72) n'a montré en revanche aucune atteinte vasculaire.

En conclusion, maladie de Kussmaul histologiquement certaine chez laquelle l'artériographie des mains a confirmé l'atteinte vasculaire périphérique.

Obs. n° 3 - Artériographie de la main droite 7e seconde

- absence de collatérale interne du 2e doigt,
- irrégularité de calibre des autres collatérales digitales qui s'arrêtent brusquement à l'extrémité inférieure des premières phalanges.

Observation n° 4 - Monsieur Rob... Auguste - 51 ans

Monsieur Rob... est hospitalisé en mars 1972 dans le service du Professeur Godeau pour une histoire pathologique évoluant depuis septembre 1970 marquée par une asthénie importante, une fièvre prolongée, une protéinurie qu'accompagne une atteinte de la fonction encrétrice rénale (urée à 0,85 g.l).

Une ponction biopsie rénale a montré l'existence d'une glomérulopathie proliférative rapportée à une maladie de Kussmaul sur les renseignements fournis par la biopsie musculaire deltoïdienne.

La survenue à plusieurs reprises d'un syndrome douloureux abdominal a fait pratiquer une aortographie abdominale globale, suivie d'une opacification sélective de l'artère mésentérique supérieure et du tronc coeliaque (25.10.72).

Cet examen met en évidence quelques petites ectasies sur les ramifications de l'artère hépatique droite née de la mésentérique supérieure, associées à des irrégularités du calibre segmentaire de ces petites artères. On note d'autres microanévrysmes sur une branche de dimension moyenne de l'artère splénique.

Le traitement par Chlorambucil et Prednisone entraîne une stabilisation clinique correcte, en particulier rénale.

Au total, il s'agit d'un P.A.N. histologiquement confirmée avec à l'artériographie : présence de petites ectasies intra hépatique et intra spléniques.

ooooo

Observation n° 5 - Monsieur Gom.. Jean - 16 ans

Le jeune Gom.. âgé de 16 ans est adressé au Professeur Godeau en mars 1971 par le centre hospitalier d'Orléans pour un tableau évoquant une maladie générale sévère.

En effet il existe une insuffisance rénale (qui nécessitera le transfert du patient dans la clinique néphrologique du Professeur Richet à Tenon), des arthralgies, des douleurs abdominales, un purpura et une atteinte importante de l'état général avec amaigrissement de 15 kg en un mois.

La pression artérielle est à160 - 100 mm de mercure,

La protéunurie est supérieure à 5 g/24 h. et une hématurie microscopique est notée.

La biopsie rénale percutanée écarte le diagnostic un moment évoqué de purpura rhumatoïde en montrant une glomérulite extra capillaire associée à des lésions artérielles à type de panartérite avec nécrose fibrinoïde.

Un traitement par la Prednisone à la dose de 1 mg/kg et Calciparine à dose anticoagulante est entrepris. L'évolution est d'emblée favorable.

Mais trois semaines plus tard s'installent des douleurs abdominale, un collapsus.

Le 3 mai 71 une aortographie est pratiquée, complétée par des artériographies sélectives du tronc coeliaque, mésentérique et rénale droite (Dr. Helénon).

Les lésions sont diffuses, touchant les artères des reins, de la rate, du pancréas et surtout du foie. Elles consistent en de multiples anévrysmes intra parenchymateux de taille variable. Plusieurs petites ectasies d'artères lobaires médio-rénales, polaires supé-

rieures et inférieures sont visibles à droite. A gauche, un petit anévrysme siège sur une petite branche centro-rénale. On note en outre une ectasie de l'artère pancréatique transverse et une autre dans le parenchyme splénique.

Dans le foie les lésions anévrysmales sont majeures, elles sont très nombreuses et parfois de taille importante, puisque leur diamètre varie de 1 mm à 3 ou 4 centimètres, retenant alors le produit de contraste tardivement.

Les flaques les plus importantes siègent dans le pôle inférieur du lobe droit et dans le lobe gauche en regard du rachis.

Une branche artérielle du lobe droit a un aspect moniliforme sur plusieurs centimètres.

On note en outre la diminution segmentaire du calibre de certaines artères moyennes, associée à des images d'amputation de quelques branches plus petites.

Cet épisode régresse spontanément et le malade quitte le service sans traitement.

En juillet 71 il est réhospitalisé d'urgence pour un collapsus en rapport avec la rupture d'un anévrysme intra hépatique comme le montre l'artériographie faite d'urgence le 27 juillet 71.

Les cavités anévrysmales hépatiques sont très augmentées de taille. Une extravasation du produit de contraste à partir de la cavité inférieure dessine des trainées opaques dans la région sous hépatique. Le dôme du foie, naguère indemne est le siège d'ectasies. En revanche certaines ectasies n'apparaissent plus soit en raison d'une mauvaise injection, soit d'une thrombose.

Les anévrysmes rénaux, pancréatiques et spléniques ne sont pas vus. Les reins sont un peu diminués de taille, leur lit vasculaire est pauvre, leur néphrographie peu accentuée. L'aire splénique est nettement augmentée de volume, certainement par un hématome

sous capsulaire spontané. La limite externe des trajets artériels du parenchyme a un contour arciforme à concavité externe délimitant un territoire avasculaire.

Le malade décède le lendemain de l'intervention qui avait consisté en une hépatectomie d'hémostase.

Conclusion : P.A.N. confirmée histologiquement

L'artériographie a permis d'identifier des lésions anévrysmales majeures, surtout hépatiques, responsables du décès de ce jeune malade.

ooooo

Obs. N° 5 - Artériographie sélective du tronc coeliaque (3 mai 1971)

- anévrysmes artériels multiples, hépatiques et spléniques,
- rétrécissements segmentaires et aspect moniliforme d'artères intra hépatiques de petit calibre.

Obs. N° 5 - artériographie sélective mésentérique
(3 mai 1971)

- anévrysme de l'artère pancréatique transverse dont dont le calibre est irrégulier.

Obs. N° 5 - Artériographie sélective rénale droite
(3 mai 1971)

- petites ectasies siégeant sur les artères lobaires médio-rénales, polaires supérieures et inférieures.

Obs. N° 5 - artériographie sélective du tronc coeliaque (27 juillet 1971)

- augmentation de volume des anévrysmes hépatiques
- rupture de la cavité inférieure avec extravasation du produit de contraste dans le péritoine,
- apparition de nouvelles ectasies au niveau du dôme hépatique
- thrombose d'un anévrysme inféro-interne et de l'artère cystique (bien vus sur l'artériographie du 3 mai)
- trajet arciforme à concavité externe des artérioles intra-splénique repoussées par u n hématome sous capsulaire.

Observation n° 6 - Melle Jan... Jeannine 40 ans

Mademoiselle Jan... agée de 40 ans est hospitalisée en novembre 1962 dans le service du Professeur Godeau. Elle est adressée par le Docteur Faye du Mans qui a porté le diagnostic de P A N devant un tableau évocateur associant une fièvre à 38° une asthénie, des douleurs erratiques de petits nodules dermoépidermiques violacés, prédominant au dos du poignet, au coude, et au genou, une forte éosinophilie sanguine, et des antécédents récents d'asthme. La biopsie d'un nodule confirme ce diagnostic en nomtrant des lésions de panartérite segmentaire.

Secondairement sont apparues une atteinte névritique et myocardique.

On ne note pas d'hypertension artérielle mais une hématurie microscopique sans autres signes d'atteinte rénale.

L'artériographie abdominale globale et l'artériographie des membres inférieurs (15 décembre 1972) n'ont montré aucune image vasculaire suspecte.

L'évolution de cette maladie de Kussmaul est contrôlée par la corticothérapie et la malade ne se plaint actuellement que de signes neurologiques subjectifs.

En conclusion, PAN histologiquement certaine, chez laquelle les explorations angiographiques n'ont montré aucune atteinte vasculaire décelable.

ooooo

Observation n° 7 - Bir... Dominique - 14 ans

Ce jeune garçon est adressé en janvier 1973 au Professeur Godeau par le service de réanimation du Professeur Agrégé Monsallier, où il avait été dirigé de l'hôpital Saint Joseph pour un état de choc avec oligo-anurie, attribué à une décompensation cardiaque qui a cédé sous traitement symptomatique.

Ce patient est porteur d'un asthme sévère qui a nécessité un traitement corticoïde ininterrompu depuis 1968.

Il présente depuis quelques mois un syndrome comportant des arthralgies, des myalgies, des douleurs abdominales violentes, une hyperthermie, une éosinophilie sanguine très élevée, des infiltrats pulmonaires bilatéraux.

Malgré une pression artérielle normale et l'absence de signes d'insuffisance rénale et de neuropathie périphérique, et bien que la biopsie musculaire n'ait pas montré d'anomalies significatives, l'hypothèse d'une maladie de Kusmaul paraît très vraisemblable.

L'aortographie globale du 23.1.73 montre des lésions artérielles essentiellement digestives : il existe en effet un anévrysme sur le segment distal d'une des branches de l'artère hépatique droite, associé à des irrégularités du calibre de cette branche et d'une artère intra-hépatique sous jacente, et des microanévrysmes sur les artères de troisième ordre, nées de la 3e artère jéjunale.

Ces lésions restent injectées au temps tardif de l'artériographie.

La vascularisation artérielle rénale est bien apparente. On ne constate pas d'image de microanévrysmes, d'obstruction

ou de sténose artérielle, non plus que d'image d'infarcissement au temps parenchymateux. La taille et les contours des reins apparaissent normaux.

Ce malade a été traité par une association de Chlorambucil et de Prednisone qui a pu entraîner une stabilisation de son état.

En conclusion : devant un tableau clinique de PAN très évocateur, et malgré l'absence de confirmation histologique, l'examen angiographique a permis d'apporter un élément diagnostique supplémentaire en montrant des lésions artérielles caractéristiques.

ooooo

Obs. N° 7 - Aortographie globale - 3e seconde

- petites ectasies siégeant sur les artères intra-hépatiques qui présentent des rétrécissements segmentaires, et sur les branches des artères jéjunales.

Observation n° 8 - Monsieur Sc... Jacques - 30 ans

Ce patient présente depuis juin 62 des épisodes de thrombophlébites superficielles, récidivantes et migratrices, atteignant successivement ou alternativement les 2 membres inférieurs, accompagnés de placards inflammatoires ayant laissé des zones de dépression cutanée, certains éléments prenant l'aspect de véritables nodules.

Récemment sont apparus des signes d'ischémie artérielle sous forme de troubles vasomoteurs des 2jambes avec douleurs de décubitus et petites ulcérations plantaires.

Au cours de son hospitalisation en novembre 66, dans le service du Professeur Siguier, on constate un bon état général l'absence de fièvre, une pression artérielle normale.

Aucun signe d'atteinte viscérale, rénale ou autres, une NFS et une VS normales.

La clef du diagnostic va être apportée par les biopsies musculaires et cutanées qui montrent des lésions spécifiques du PAN.

L'artériographie des membres inférieurs (25.11.66) met en évidence l'intégrité des gros troncs : l'aorte est normale ainsi que les artères pelviennes et l'axe fémoral poplité et de la partie supérieure des artères de jambe.

En revanche les artères péronières antérieures et tibiales postérieures sont filiformes. Il n'y a pas d'artère tibiale antérieure visible à droite et l'arcade plantaire est filiforme et irrégulière.

Monsieur Sc... est mis à un traitement corticoïde jusqu'en juillet 67 et anticoagulant jusqu'en janvier 72.

Il voit son état s'améliorer rapidement et aucune nouvelle poussée n'a été notée jusqu'à maintenant.

En conclusion : PAN prouvée histologiquement s'étant manifestée uniquement par une artérite des membres inférieurs L'artériographie a permis de préciser l'atteinte vasculaire distale.

ooooo

Observation n° 9 - Madame Ba... Marie Louise - 50 ans

Madame Ba... est hospitalisée en mars 69 dans le service de rhumatologie du Professeur Delbarre elle a présenté depuis quelques mois de nombreux épisodes arthralgiques associés à une anémie modérée, un fébricule et une augmentation de la VS.

Au cours de son hospitalisation l'évolution va être marquée par des épisodes intermittents de polyarthralgies, des douleurs abdominales, des poussées nodulaires et des placards cutanés.

La pression artérielle est normale.

Il n'existe pas de signe de neuropathie périphérique ni d'atteinte rénale en dehors d'une hématurie microscopique (mais l'UIV a montré une lithiase rénale).

La biopsie musculaire (30.4.69) vient confirmer le diagnostic de PAN en montrant des lésions vasculaires spécifiques, en revanche, la ponction biopsie rénale ne montre pas d'anomalies.

La malade est mise à un traitement associant prednisone et chlorambucil.

Un examen angiographique est pratiqué le 10.12.71 au cours d'une hospitalisation pour une nouvelle poussée de sa maladie, s'étant manifestée surtout par de violentes douleurs abdominales, il comporte une aortographie globale suivie d'une opacification du tronc coeliaque, de l'artère rénale et de la mésentérique supérieure.

On constate au temps artériolaire la présence de petites images arrondies persistant au temps tardif de l'angiographie, et correspondant à des microanévrysmes, au niveau des artérioles intra-spléniques, intra-hépatiques et au niveau des branches arté-

rielles de 3e ordre du rein. Le territoire mésentérique paraît indemne.

Au temps parenchymateux, les reins sont de taille normale, l'image néphrographique est homogène, et le pourtour rénal est régulier.

Au total, il s'agit d'une malade atteinte d'une maladie de Kussmaul histologiquement confirmée, chez laquelle l'examen angiographique a mis en évidence des microanévrysmes intra parenchymateux.

ooooo

Observation n° 10 - Monsieur Sim... Jean - 34 ans

Monsieur S... Jean est hospitalisé dans le service du Professeur Godeau en décembre 1972 pour un tableau évocateur de PAN.

En effet il présente une altération de l'état général, une fièvre, des douleurs erratiques, des manifestations parenchymateuses pulmonaires survenant au cours d'un asthme ancien mais sévère, un purpura, des signes neurologiques, et enfin une éosinophilie importante, qu'accompagne un syndrome inflammatoire.

La pression artérielle est normale, il existe quelques anomalies rénales sans signes d'insuffisance rénale.

Les biopsies cutanées et musculaires ne montrent pas de lésions vasculaires caractéristiques.

Néanmoins les arguments cliniques sont suffisamment importants pour qu'une corticothérapie soit entreprise entraînant une amélioration de l'état de ce malade.

Un examen angiographique comprenant une aortographie abdominale globale et les opacifications sélectives du tronc coeliaque, des artères rénales et de la mésentérique supérieure est pratiquée le 19.12.72 :

- il n'existe aucune modification vasculaire aux différents temps de l'examen,

En conclusion périartérite noueuse très probable, cliniquement et biologiquement avec examen artériographique négatif.

Observation n° 11 - Monsieur Cof... Paul - 68 ans

Monsieur Cof... est adressé au Professeur Godeau en juin 1969 par l'hopital de Montargis où il est hospitalisé depuis 2 ans pour des douleurs vives et permanentes des 2 mollets qui s'étendent ensuite aux pieds et aux mains. Secondairement sont apparues des douleurs abdominales et une altération de l'état général.

Une hypertension est connue depuis 1962

Une biopsie musculaire (18.6.69) a permis d'affirmer le diagnostic de PAN en montrant des lésions histologiques typiques.

Le 24.6.69 une aortographie abdominale globale suivie d'une opacification sélective de l'artère mésentérique supérieure et du tronc coeliaque a montré des rétrécissements segmentaires de l'artère mésentérique supérieure et des premières artères jéjunales sans ectasies décelables.

Ce patient a été mis en traitement corticoïde, et l'évolution a été marqué par la persistance des douleurs abdominales.

En conclusion P A N certaine chez laquelle l'examen angiographique a montré l'existence de sténoses étagées de l'artère mésentérique supérieure et de ses branches.

RESULTATS

Les différentes anomalies artériographiques observées dans nos 11 observations de périartérite noueuse sont consignées dans le tableau II.

Nous avons comparé nos résultats à ceux des auteurs qui ont publié des cas de PAN avec artériographie, depuis l'observation princeps de BRON en 1965 (tableau III).

- Age et Sexe :

Nous retrouvons la prédominance masculine : 9 hommes pour 2 femmes dans notre série.

21 contre 7 dans la littérature;et la répartition selon l'âge : de 14 à 68 ans avec un maximum de fréquence vers 40 ans.

- Les signes artériographiques :

- Les anévrysmes artériels :

Ils sont de taille variable : le plus souvent petits (1 à 5 mm) d'où le nom de microanévrysmes que leur ont donné les auteurs qui les ont précédemment décrits, ils peuvent être beaucoup plus importants et atteindre plusieurs centimètres comme dans notre observation n° 5.

Il sont le plus souvent sacciformes, plus rarement fusiformes comme dans notre observation n° 1.

Ils sont en général multiples réalisant parfois un aspect très évocateur en "grappe de raisins" (BRON)

Ces anévrysmes sont intra parenchymateux et intéressent seulement les artères de moyen et petit calibre, respectant les gros troncs.

TABLEAU I

Obs.	Age	Sexe	T.A.	Etat rénal	Histologie	Artériographies pratiquées
1	43	M	200-210	hématurie microsc.	peau +	artériographie globale
2	57	M	120-70	normal	muscle - peau	mésentérique supérieure, tronc coeliaque
3	65	M	135-70	normal	ganglion axillaire +	sélective rénale, tronc coeliaque mésent. supérieure + artério. membres supérieurs
4	51	M	130-90	insuf. rénale	muscle +	aortographie globale - sélective tronc coeliaque mes. supérieure
5	16	M	170-100	insuff. rénale	pbr +	aortographie globale - sélective tronc coeliaque, rénale, mésent. supérieure
6	40	F	110-70	hématurie microscop.	peau +	aortographie globale - artériographie des memb. inférieurs
7	14	M	100-60	normal	biopsie muscle -	aortographie globale
8	30	M	150-90	normal	biopsie muscle peau +	artériographie membres inférieurs
9	50	F	160-100	hématurie microsc.	pbr -- muscle +	aortographie globale - sélective tronc coeliaque, mésentérique supérieur, rénale
10	34	M	120-80	hématurie microsc.	muscle + peau -	aortographie globale, tronc coeliaque rénale, mes. supérieure
11	68	M	190-110	normal	muscle +	artériographie globale, mes. supérieure tronc coeliaque

Tableau II

Obs	Anévr. artériels			Rétr. seg. des art.			Inf. rén.	Hém. rén. & péri-rén.	Hém. hép. splén.	Fist. art. vein.	att^te mem. sup.	att^te mem. inf
	rein	tr. coe.	mes. sup.	rein	Tr. coe	mes. sup						
1	-	+	-	-	-	+						
2			+			-						
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
4	-	+	+	-	+	+						
5	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-		
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
7	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	
8												
9	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-		
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-		

Ils sont parfois difficilement visibles au temps artériel, ils apparaissent mieux aux temps artériolaire et persistent aux temps tardifs de l'angiographie sous forme de petites taches de produit de contraste alors que les vaisseaux sont déjà débarrassés de l'opacifiant, signe qui permet de les différencier des coudes vasculaires.

Ces anévrysmes ont surtout été décrits au niveau des reins, où ils siègent sur les artères inter lobaires et arquées, mais on peut les rencontrer dans tous les viscères abdominaux.

Dans notre série nous les avons observés 2 fois sur les reins (obs. 5 et 9)

4 fois au niveau des rameaux artériels intra-hépatiques (obs. 4, 5, 7 et 9)

3 fois sur les branches de la mésentérique supérieure (obs. 2, 4 et 7).

2 fois dans la rate (obs. 1-5)

1 fois dans le pancréas (obs.6)

- Des irrégularités de calibre des artères se rencontrent :

Rétrécissement de longueur variable alternant avec des segments artériels normaux ou des dilatations cylindriques, sans qu'on puisse parler d'ectasies vraies, l'ensemble donnant un aspect moniliforme qui témoigne de l'atteinte segmentaire de l'angéite de Kussmaul.

Nous avons observé ces signes dans 2 de nos observations sur l'artère mésentérique supérieure et ses branches (obs. 1 et 11) et dans 3 autres sur les artérioles hépatiques (obs. 4,5 et 7).

- Des oblitérations artérielles sont possibles :

Elles entraînent au niveau des reins un infarctus qui se traduit à l'artériographie par une raréfaction localisée des artérioles et une image lacunaire au temps néphrographique.

Les encoches du pourtour rénal observées par certains auteurs (CHUDACEK, DORNFELD et coll.) correspondent vraisemblablement à des infarctus anciens.

Nous avons observé des signes d'oblitération artérielle dans le foie (obs. 5) mais nous les avons aussi rencontrés aux extrémités :

- dans notre observation 3 les oblitérations artérielles des mains de notre malade sont bien mises en évidence : les collatérales digitales s'arrêtent brusquement à l'extrémité inférieure des premières phalanges des deux mains après avoir présenté des irrégularités de calibre.

- Les hématomes rénaux et périrénaux :

ont pu être mis en évidence du vivant du malade grâce à l'artériographie (OSTRUM 1965).

Leur aspect artériographique est bien connu actuellement depuis qu'on les a observés comme accidents des traitements anticoagulants.

Ils déforment ou effacent le contour du rein et déplacent les vaisseaux.

Une extravasation du produit de contraste est parfois visible.

Nous n'avons pas observé d'hématome péri-rénaux dans notre série, en revanche nous avons observé un péri-hépatique et périsplénique chez le malade de notre observation 5.

En effet une nouvelle artériographie faite alors qu'il est réhospitalisé d'urgence pour un collapsus a montré une extravasation du produit de contraste à partir d'un volumineux anévrysme hépatique et une augmentation de l'aire splénique avec un hématome sous capsulaire spontané.

Ce cas montre donc qu'il peut survenir d'autres hématomes que ceux péri-rénaux primitivement et le plus souvent observés.

- Les anévrysmes artério-veineux :

Sont rares.

Ils se traduisent par l'arrêt brusque d'une artère à laquelle fait suite une flaque de produit de contraste et par l'apparition précoce du retour veineux (ANDERSON, CURRAN et coll.)

Nous n'en avons pas observés et nous discuterons plus loin leurs conditions particulières d'apparition.

ooOoo

DISCUSSION

- Fréquence des lésions :

La fréquence des anévrysmes au cours de la P.A.N. est mal connue.

Une étude anatomique d'OWANO cite un chiffre de 30 %

DAVSON dans une série de 14 autopsies trouve quatre cas d'anévrysmes intra parenchymateux.

Il est plus difficile encore de se faire une idée de la fréquence des lésions radiologiques; les séries étant plus courtes et la plupart des auteurs n'ont publié que des cas positifs (tableau III).

Pour BRON et GAJARAJ la fréquence des signes radiologiques serait de 60 %. dans leur expérience personnelle.

SRAER et coll. dans un travail récent portant sur 25 cas d'insuffisance rénale aiguë d'origine vasculaire ont pratiqué une artériographie chez 3 malades et dans les 3 cas ils ont trouvé des microanévrysmes rénaux.

Dans notre série chez 10 malades ayant subi une angiographie abdominale 6 présentaient des anévrysmes.

Ces anévrysmes ont surtout été décrits au niveau du rein par les différents auteurs qui les ont rapportés (26 fois sur 28 dans notre revue de la littérature) et plus inconstamment au niveau des branches de division de l'artère mésentérique supérieure et des branches du tronc coeliaque (7 fois sur 28).

Seuls BRON et GAJARAJ rapportent une observation où la localisation intra hépatique est exclusive, les autres territoires étant indemnes.

Dans notre série la prépondérance de la localisation rénale ne nous a pas semblé aussi nette puisque sur 9 patients qui ont subi une opacification des artères rénales, par aortographie ou mieux pour certains cas par artériographie sélective rénale, lorsque nous avons acquis la notion de ces lésions artérielles, nous n'avons trouvé que 2 cas d'ectasies (obs. 5 et 9).

Tandis que quatre malades enprésentaient sur les branches de l'artère hépatique (obs. 4,5,7,9) deux sur les branches de l'artère splénique (obs. 1 et 5), trois sur les artères nées de la mésentérique supérieure (obs. 2,4,7), un dans le pancréas (obs. 5).

Ces anévrysmes peuvent ne plus être visibles à un examen ultérieur (MC LAIN, ROBINS) soit en raison d'une mauvaise injection, soit d'une thrombose, et cela nous a semblé particulièrement net chez un de nos patients (obs. 5).

Ces irrégularités de calibre des artères ont été notées par les auteurs qui ont décrit des anévrysmes au cours de la PAN comme signes associés.

Nous les avons surtout rencontrées dans le territoire mésentérique supérieur ou elles apparaissent nettement dans les observations 1,4 et 11.

Elles prennent toute leur valeur quand n'existe pas d'ectasies (obs. 11).

Elles sont la traduction radiologique de l'atteinte segmentaire de l'angéite de Kussmaul.

Les oblitérations artérielles ont été bien étudiées au niveau du rein où elles entraînent des infarctus (CHUDACEK [illegible] FELD et coll. 1971).

Auteurs	An.	Age	Sexe	Anévrysmes histologie						
				rein	mes. sup.	tronc coel.	muscl.	peau	autre	autop.
BRON-STROTT-SHAPIRO	1965	16	M	+		+	+		pbr-	
FLEMING-STERN	1965	42	M	+			-	-		
HORNER-HUNT-KINCAID De WEERD	1966	40	M	+			+		néph +	
CHUDACEK	1966	58	M	-						+
CHUDACEK	1967	38	M	+	+	+				+
CURRAN R.E., STEINBERG I., MAGSTROM J.W.C.	1967	38	M	+					pbr+	+
EFSEN-LORENSEN	1968	45	M	+						+
EVENS-DOBRY-ECKERT	1968	45	M	+						+
Mc CLURE-WESTCOTT	1969	44	F	+						+
	1969	30	M	+						
CZEKALA	1969	31	M	+					pbr-	+
CAPPS-KLEIN	1970	54	M	+		+				+
PETERSON-WILLERSON etcoll	1970	37	M	+			+			

HERSCHMANN-BLUM	1970	13	F	+	+	+	+		art temp	
BRON - GAJARAJ	1970	67	F	-	-	+	+ art. hep			+
	1971	20	M	+					nod s/c+	
DORNFELD-LECKY PETER	1971	21	F	+			-			
	1971	48	M	+			-			
	1971	45	F	+					pbr+	+
BRON-STILLEY	1971	47	M	+					pbr-	+
	1971	42	M	+						+
KOHN-STULBERG	1971	45	F	+					pbr+	+
McLAIN-BROOKSTEIN KELSCH	1972	16	M	+		+		-		
	1972	15	M	+		+		-		
ROBINS-BOOKSTEIN	1972	50	F	+			-	-		-
	1972	28	M	+			-	-	nod s/c	
HELENON-SRAER	1972	16	M	+	+	+			pbr+	
		16	M	+		+			pbr+	

En revanche à notre connaissance, aucune description n'en a été fait au niveau des membres (obs. n° 3 pour les mains, obs. 8 pour les membres inférieurs).

Là aussi il faut signaler le caractère distal de ces thromboses s'associant à des irrégularités de calibre des artères, mais sans ectasies.

Ces aspects sont assez voisins de ceux qu'a décrit SOILA dans la sclérodermie et la polyarthrite rhumatoïde.

Les hématomes rénaux et périrénaux, venant compliquer un P.A.N. ont été décrits pour la première fois par SCHMIDT en 1908.

En 1959, Mc GRAE dans une revue de la littérature en compte 25 cas.

En 1960, OSTRUM et SODER les premiers rapportent 3 observations où le diagnostic a pu être posé grâce à l'artériographie.

Depuis plusieurs plusieurs diagnostics du vivant du malade ont été faît grâce à l'artériographie (KINCAID 1966, Mc CLURE 1969, CAPPS 1970, PETERSON 1971).

Mais l'hématome périrénal n'est pas la seule complication qu'on peut rencontrer : il peut s'agir d'une hémorragie péritonéale par rupture d'anévrysme hépatique (obs. 5) ou mésentérique (RAUBER) ou d'un hématome sous capsulaire de la rate (obs;5)

Dans tous ces cas l'artériographie faite au besoin en urgence devant un syndrome douloureux abdominal avec signes d'hémorragie interne pourra aider au diagnostic et orienter la thérapeutique en montrant des lésions caractéristiques et en précisant leur siège.

Les fistules artério-veineuses sont peu fréquentes au cours de la P.A.N.

Deux cas ont été rapportés dans la littérature, l'un par ANDERSON en 1968, l'autre par CURRAN et coll. en 1967. Tout deux faisaient suite à une ponction biopsie rénale.

Seul le malade de CURRAN était porteur de microanévrysmes rénaux.

Les deux malades étaient hypertendus.

La ponction biopsie rénale présente donc un réel danger chez ces malades, et il nous semble préférables, lorsqu'elle est envisagée, de la faire précéder de l'artériographie à la recherche d'éventuelles ectasies qui d'une part apporteraient un élément diagnostique, d'autre part constitueraient une contre indication.

- Importance des données artériographiques pour le diagnostic de la P A N

Depuis la publication de BRON en 1965, les petits anévrysmes multiples, intra parenchymateux siégeant sur les artères de petit calibre d'un ou plusieurs organes abdominaux ont été considérés par la plupart des auteurs qui les ont observés comme spécifiques de la PAN.

Mais SRAER et coll. dans un travail récent ont trouvé 2 fois des lésions anévrysmales sur quatre cas de microangiopathie thrombotique, ayant subi une artériographie.

HALPERN et CITRON (1971) dans une étude portant sur 30 toxicomanes ont mis en évidence dans 13 cas un syndrome rappelant cliniquement et histologiquement la maladie de Kussmaul, avec à l'examen angiographique des branches de l'aorte abdominales les mêmes lésions que celles habituellement décrites précédemment au cours de la P.A.N.

Ces auteurs considèrent que l'abus des drogues sans qu'on puisse savoir quel est le produit en cause, puisqu'il s'agit de poly-intoxiqués est responsable d'une angéite nécrosante dont tous les caractères sont identiques à ceux de la maladie de Kussmaul.

D'autre part des lésions anévrysmales intra et extra rénales ont été décrites dans l'hypertension artérielle (VAUGHAN) et dans l'endocardite subaiguë (DETERLING).

Les anévrysmes quand ils siègent sur le rein uniquement peuvent faire discuter des ectasies congénitales ou en rapport avec la neurofibromatose (HALPERN et CURRARINO 1965), mais dans ces 2 cas les anévrysmes intéressent l'artère rénale et ses premières branches de division et sont extra parenchymateux.

Les anévrysmes mycotiques peuvent théoriquement ressembler à ceux de la P A N, mais le contexte clinique et biologique est bien différent.

Il semble donc que si les lésions artériographiques décrites avec en particulier les anévrysmes multiples intra parenchymateux ne sont pas absolument pathognomoniques de la maladie de Kussmaul, ils restent néanmoins très évocateur de l'affection.

oOo

CONCLUSIONS

Nous rapportons onze observations de périartérite noueuse avec artériographie.

Nous les avons comparés aux cas, encore peu nombreux, exposés dans la littérature.

L'artériographie doit être demandée lors de l'exploration d'une maladie de Kussmaul : elle permet parfois d'aider au diagnostic en montrant des lésions caractéristiques et de donner des éléments pronostiques basés sur leur étendue et la recherche d'une éventuelle complication hémorragique par rupture d'ectasies rénales, hépatiques ou digestives.

Elle est indispensable avant la ponction biopsie rénale, quand celle-ci est envisagée.

Il ne faut pas se contenter de l'artériographie rénale, mais toujours commencer par une aortographie globale suivie éventuellement des sélectives des artères rénales, du tronc coeliaque, de la mésentérique supérieure et inférieure.

Elle met en évidence inconstamment des anévrysmes intra-parenchymateux, siégeant sur les artères de moyen et de petit calibres des reins, mais aussi des organes digestifs.

Ces anévrysmes sont de taille variable, le plus souvent petits et d'aspect sacciforme.

Nous pensons que ces lésions anévrysmales ne sont pas absolument pathognomoniques, mais restent très évocatrices de la PAN.

- l'artériographie peut montrer aussi :

Un aspect irrégulier du calibre des artères sans ectasies vraies, témoignant du caractère segmentaire de l'angéite de Kusmaul.

Des oblitérations artérielles,

Des signes en rapport avec une complication hémorragique: rupture d'ectasies rénales, hépatiques ou digestives.

Exceptionnellement une fistule artério-veineuse.

L'artériographie des membres est parfois intéressante comme le montrent deux de nos observations, où elle a mis en évidence des lésions distales des mains et des membres inférieurs.

oOo

BIBLIOGRAPHIE

1 - ALARCON-SEGOVIA D., BROWN A.L.Jr

Classification and etiologic aspects of necrotizing angeiitides : analytic approach to confused subject with critical review of evidence for hypersentivity in polyarteritis nodosa.
Mayo Clin. Proc. Staff. Meet. 1964, 39, 205-223

2 - ARKIN A.

A clinical and pathological study of PAN
Am. J. of Path. 1930, 6, p.401

3 - BRON K.M., GAJARAJ A.

Démonstration of hepatic aneurisms in polyarterite nodosa.
New. Engl. J. of Med. avril 1970, 282, p.1024-1025

4 - BRON K.M., STILLEY J.W. SHAPIRO A.P.

Renal arteriography enhauced by Folazoline. Value in the diagnostic of polyarteritis nodosa complicated by perinephric hematoma
Radiology mai 1971, 99, n° 22, p.295-301

5 - BRON K.M., STROTT C.A., SHAPIRO A.P.

The diagnostic value of angiographic observations in polyarteritis nodosa.
Arch. Intern. Med. sept. 1965, 116, p.450-454

6 -CAPPS J.H., RICHARD M.K.

Polyarteritis nodosa as a cause of perirenal and retroperitoneal hemorrhage.
Radiology janvier 1970, 94, n° 1, p143 - 146

7 -CHUDACEK Z.

Zum rontgenbild der periarteritis nodosa der niere
Fortschr. geb, Rőntgstrahl, juillet 1966, 105, n° 1, p.49-50

8 - CHUDACEK Z.

Angiographic diagnosis of polyarteritis nodosa of the liver, kidney and mesentery.
Brit. J. Radiol. 1967, 40, p.864-865

9 - CURRAN R.E., STEINBERG I., MAGSTROM J.W.C.

Arteriovenous fistula complicating percutaneous renal biopsy in polyarteritis nodosa.
Am. J. Of Med. sept. 1967, 43 p. 465-470

10 - CZEKALA Z.

Periarteritis nodosa der nieren im renovasogramm
Fortschr. geb. Rontgstrahl, sept. 1969, 111; n° 3, p.393-396

11 - CONARD V., GATERZ P.

Hématome périrénal; complication d'une periarterite noueuse.
J. Urol. (Belge), 1952, 20, p.289

12 - DELARUE J., CIVATTE J.

Etude anatomique de la périartérite noueuse
Rev. du Prat. nov. 1958, 8, n° 28, p.3207-3219

13 - DETERLING Q.R.

Aneurysm of the visceral arteris
J. Cardio Vasc. Surg. 1971, 12, p.309

14 - DORNFELD L., LECKY J.W., PETER J.B.

Polyarteritis nodosa and intra renal aneuvrysms
JAMA Mars 1971, 215, n° 12, p.1950-1952

15 - EFSEN F., LORENZEN U.

Nephroangiography in periarteritis nodosa.
Acta Radiol. Mai 1968, 7, n° 3, p.225-230

16 - EVENS R.G.D DOBRY C.A., ECKERT J.F.

Case of the month from AFIP. An exercice in radiologic pathologic correlation.
Radiology nov.1968, 91 p.1028-1032

17 - FLEMING R.J., STERN L.Z.

Multiple intraparenchymal aneuvrysm in polyarteritis nodosa
Radiology 1965, 84, n° 1, p.100-103

18 - FORT C.A.

Spontaneous perirenal hematoma secondary to polyarteritis nodosa.
J. Urol. 1948, 59, p.307-311

19 - GLASSMAN E., SKERREIT P.V.

Rupture of an intrahepatic aneurysm due to PAN
Am. J. Med. 1960, 28, p. 143-146

20 - GODEAU P., SICARD D., HERREMAN G., IMBERT J.C. GHOZLAN R.

Aspects nosologiques et évolutifs de la périartérite noueuse (à propos de 25 cas).
Ann. Med. Int. Nov. 1972, 123, n° 11, p. 967-973

21 - HABIB R.

Sur les aspects histologiques de la PAN
Ann. Med. 1955, 56, 352

22 - HARRIS W.H., FREIDRICHS A.V.

Periarteritis nodosa with a classification of the pathology
J. Med. Res. 1922, 43, p. 285

23 - HELENON C., SRAER J.D., MEYRIER A., LEROUX-ROBERT C, BRUTUS J., LE BRETON de VANNOISE G., RICHET G.

Place de l'artériographie dans le diagnostic et le traitement de la maladie de Kussmaul (à propos de 2 cas)
J. Radiol. Elect. 1972, 53, n° 11, p. 809-813

24 - HENDERSON F.W., JORDAN W.P. Jr.

Spontaneous rupture of kidneys due to polyarteritis nodosa
J. of urol. Mai 1967, 97, p. 811-814

25 - HERSCHMAN A., BLUM R., LEE Y.C.

Angiographic findings de polyarteritis nodosa
Radiology janv. 1970, 94, p. 145-148

26 - HERBUT P.A., PRICE A.H.

Polyarteritis nodosa producing aneurysms of renal artery and HTA
Arch. Path. avril 1945, 39, p. 274-278

27 - HORNER B.A., HUNT J.C., KINCAID O.W., DE WEERD J.H.

Perirenal hematoma secondary to intra renal micro-aneuvrysms of periarteritis nodosa demonstrated radiographically
Mayo clin. Proc. Mars 1966, 41, n° 3, p.169-178

28 - HORN R.H., HELLER E.L.

Massive hemorrhage in periarteritis nodosa
Ann. Int. Med. 1949, 30, p.1060-1064

29 - KAPLAN M., GRUMBACH R., SIGAL S.

Etude anatomo-clinique d'une PAN chez une enfant de 7 ans. Mort brutale après une angiographie rénale
Sem. Hôp. Paris nov. 1958, 54, 479-493

30 - KLEINKNECHT D.

Formes renales majeures de la PAN
Thèse Paris 1966

31 - KOHN B.J., STULBERG H.J.

Angiographie diagnosis of polyarteritis nodosa
Calif. Med. Janv. 1971, 114, n° 1, p.40-42

32 - LANG E.K.

The arteriographic diagnosis of polyarteritis nodosa
J. Indiana M.A. juil. 1967, 60, p.928

33 - Mac GRAE J.D. Jr.

Périrénal hematoma secondary to polyarteritis nodosa. Report of a case and review of literature
AMA Arch. Int. Med. 1959, 104, p.421-426

34 - Mac LAIN L.G., BOOSKTEIN J.J., KELSCH R.C.

Polyarteritis nodosa diagnosed by renal arteriography
J. Pediat. Juin 1972 80, n°6, p.1032-1035

35 - Mac CLURE P., WESTCOTT J.L.

Périarteritis nodosa with perirenal hemorrhage : a case report with angiographic findings
Journ. of urology aout 1969, 102, n° 2, p.126-129

36 - NUZUM J.W.Jr. NUZUM J.W.

Polyarteritis nodosa. A statistical review of 175 cases from the literature and report of a "typical" case.
Arch. Int. Med. dec. 1954, 94, p.942-955

37 - OSTRUM B.J., SODER P.D.

PAN compliquée par un hématome périrénal spontané Découverte radiologiques dans 3 cas et revue de la littérature.
Am.J. Roentg. Nov. 1960, 84, n° 5, 849-860

38 - OTERO G.O., MARTIN R.S., COSTA O.J.

Hematome périrénal spontané secondaire à une PAN histologiquement démontrée.
Prensa med.Argent.Av. 1970, 57, n° 5, 257-260

39 - OWANO L.R., SUEPER R.M.

Polyarteritis nodosa. A syndrome
Amer.J. Clin. Path. nov. 1963, 40, p.527(531

40 - PAIS S.O.

Multiple aneurysms of the abdominal aorta
JAMA dec. 1968, 206, p.2737-2739

41 - PETERSON C., WILLERSON J.T., DOPPMAN J.L. DECKER J.L.

Polyarteritis nodosa with bilateral renal artery aneurysms and perirenal hematomas angiographic and nephrotomographic features
Br. J. Radiol. Janv. 1970, 43, p.62-71

42 - POLKEY H.J., VYNALEK W.J.

Spontaneous non traumatic perirenal and renal hematomas. An experimental and clinical study
Arch. surg. 1933, 26, p.196

43 - ROBINS J.M., BOOKSTEIN J.J.

Regressing aneurysms in periarteritis nodosa. A report of 3 cases
Radiology juil. 1972, 104, n° p.39-42

44 - SOILA P.

Some features of angiographic findings in rheumatoïd arthritis and sclerodermia.
Acta. Rheum. Scandiv. 1964, 10, p.189-192

45 - SCHMIDT J.E.

Uber periarteritis nodosa
Beitr. Zur. Path. Anat. 1908, 43, p. 455-469

46 - VAUGHAN T.J., BARRY W.F., JEFFORD D.J., JOHNSRUDE I.S.

Renal artery aneuvrysms and hypertension
Radiology 1971, 99, p.287

47 - ZEEK P.M.

Periarteritis nodosa and other forms of necrotizing angiitis
New Engl. J. Med. 1953, 248, p.764-772

48 - WADE H.W.

Spontaneous rupture of kidneys with secondary perirenal hemorrhage in acute toxic nephretis
J. Med. Res. 1915, 32, p.419

49 - WEVER G.K., PERRY I.H.

Periarteritis nodosa : report of a case with fatal perirenal hemorrhage
JAMA 1935, 104, p.1390-1395

oOo

Vu le Président de Thèse

Pr. G. LEDOUX-LEBARD

Vu le Doyen de la Faculté
Cochin Port Royal

Pr. DELBARRE

Vu et Permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris

R. MALLET